

**IMPLEMENTASI GERAKAN MANUSIA PADA ANIMASI 3D DENGAN
MENGUNAKAN METODE *POSE TO POSE***

SKRIPSI



disusun oleh :

Ahmad Fachry Muntasir

17.11.1564

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2021

**IMPLEMENTASI GERAKAN MANUSIA PADA ANIMASI 3D DENGAN
MENGUNAKAN METODE *POSE TO POSE***

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh :

Ahmad Fachry Muntasir

17.11.1564

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2021

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI GERAKAN MANUSIA PADA ANIMASI 3D DENGAN
MENGUNAKAN METODE POSE TO POSE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ahmad Fachry Muntasir

17.11.1564

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Maret 2021

Dosen Pembimbing,

Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom

NIK. 190302390

PENGESAHAN
SKRIPSI
IMPLEMENTASI GERAKAN MANUSIA PADA ANIMASI 3D DENGAN
MENGGUNAKAN METODE POSE TO POSE

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ahmad Fachry Muntasir

17.11.1564

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 April 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Tonny Hidayat, M.kom
NIK. 190302182

Ferlan Fauzi Abdulloh, M.kom
NIK. 190302276

Ibnu Hadi Purwanto, M.kom
NIK. 190302390

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 16 April 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.kom
NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 16 april 2021



Ahmad Fachry Muntasir

NIM. 17.11.1564

MOTTO

- *Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. (Q.S. 2 Al-Baqarah : 286)*
- *Kamu tidak akan bisa membuat semua orang senang. Pasti ada saja yang tidak suka. (Aditya Ahmad Zein)*
- *No matter what, I won't give up! (Naruto)*
- *Bermimpilah dengan gila maka kau akan punya daya lesat luar biasa (Farah Qoonita)*



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirrabbi'alaamin, syukur saya panjatkan kepada hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena berkat rahmat dan hidayahnya saya bias menyelesaikan studi saya di Universitas AMIKOM Yogyakarta tepat pada waktunya. Tidak lupa shalawat serta salam saya panjatkan pula pada junjungan Rasulullah SAW, berkat tuntunannya saya bisa tetap tabah dan sabar dalam memperjuang setiap ilmu yang saya tuntut selama di Universita AMIKOM Yogyakarta. Adapun karya tulis ini saya persembahkan sebagai wujud terima kasih saya untuk:

1. Keluarga saya terutama ibu dan bapak dengan ridho dan penuh kesabarannya membiayai saya untuk dapat menyelesaikan studi. Begitu pula dengan kakak saya tercinta yang tak hentinya memotivasi saya agar tetap sabar dan tabah.
2. Seluruh dosen yang telah memberikan ilmunya, yang *Inxya Allah* selalu bermanfaat dan menjadi amal jariyah yang tiada putus-putusnya.
3. Sahabat saya bernama Ruhilna yang berkenan menemani dari semester 3 dan menyemangati saya dengan penuh kesabaran saat saya sedang terpuruk. Begitu pula teman-teman saya lainnya yang telah membantu saya selama menyelesaikan studi dan skripsi ini. Saya ucapkan terima kasih

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas berkah rahmat, taufik, hidayah, dan inayah dari-Nya. Sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Implementasi Gerakan Manusia Pada Animasi 3D Menggunakan Metode Pose To Pose".

Skripsi ini ditulis sebagai kelengkapan dari penelitian dan syarat kelulusan dari Universitas AMIKOM Yogyakarta khususnya pada jenjang Strata 1 (S1) Informatika Fakultas Ilmu Komputer. Sehingga peneliti dapat mendapatkan gelar S.Kom. Atas bimbingan selama studi dan penyusunan skripsi, terima kasih turut peneliti sampaikan kepada :

1. Bapak M. Suyanto, Prof., Dr., M.M. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Sudarmawan, MT. selaku Ketua Program Studi S1 Informatika.
4. Bapak Ibnu Hadi Purwanti, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi arahan dan bimbingan selama proses penelitian dan penulisan skripsi.
5. Bapak, Ibu Dosen, dan segenap Staf Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah membimbing dan membantu peneliti selama masa perkuliahan.
6. Seluruh keluarga besar peneliti terutama kedua orang tua atas setiap dukungan dan doa yang telah diberikan.

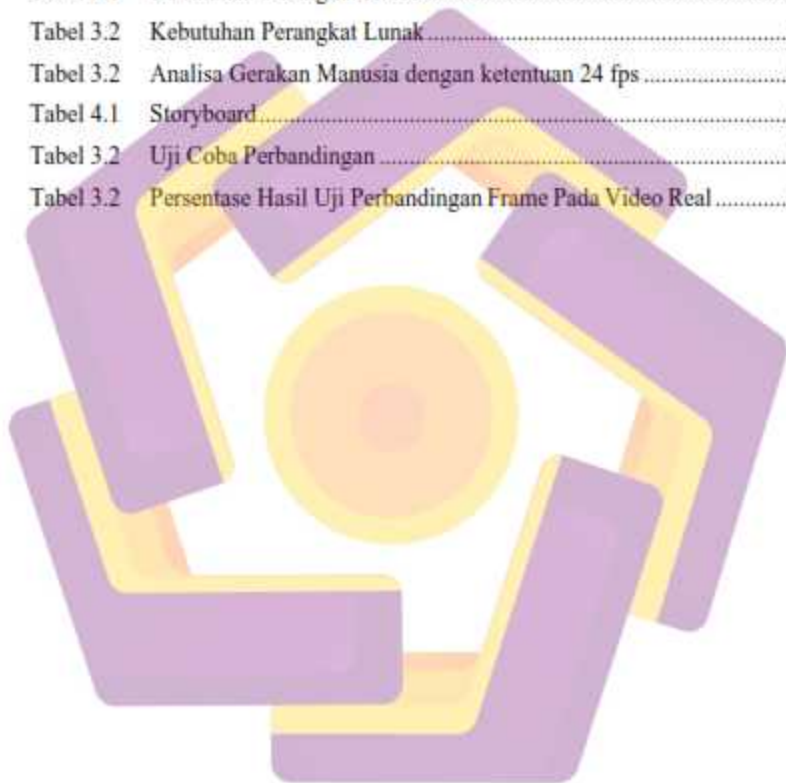
DAFTAR ISI

JUDUL.....	I
PERSETUJUAN	II
PENGESAHAN	III
PERNYATAAN.....	IV
MOTTO	V
PERSEMBAHAN.....	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI.....	II
DAFTAR TABEL.....	X
DAFTAR GAMBAR.....	XI
INTISARI.....	XIII
ABSTRACT.....	XIV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	3
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	3
1.6 METODE PENELITIAN.....	3
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.2 DASAR TEORI.....	10
2.2.1 Pengertian Animasi.....	10
2.2.2 Prinsip-Prinsip Animasi.....	11
2.3.3 Teori Dasar Animasi.....	13
2.3.3 Tahap Perancangan Animasi.....	19
2.3.3 Metode Pose To Pose.....	25

2.3.3	Persamaan Matematika	29
BAB III METODE PENELITIAN.....		31
3.1	ALAT DAN BAHAN PENELITIAN.....	31
3.1.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	31
3.2.1	Perancangan Perangkat Lunak	32
3.2	ALUR PENELITIAN.....	33
3.2.1	Studi Literatur	33
3.3	PENGUMPULAN DATA.....	34
3.4	ANALISA DAN PERANCANGAN ANIMASI 3D.....	34
3.4.1	Analisa Gerakan Manusia.....	34
3.4.2	Objek Penelitian.....	51
3.4.3	Pembuatan Objek 3D.....	52
3.4.4	Desain Karakter 3D.....	53
3.4.4	Modeling 3D.....	54
3.4.5	Rigging Karakter.....	56
3.4.6	Penerapan Metode Pose To Pose	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		61
4.1	PRODUKSI ANIMASI.....	61
4.4.1	Tahap Pra Produksi	61
4.4.2	Tahap Produksi	65
4.4.3	Pasca Produksi	73
4.2	HASIL IMPLEMENTASI POSE TO POSE	75
4.3	HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	91
BAB V PENUTUP.....		93
5.1	KESIMPULAN.....	93
5.2	SARAN.....	94
DAFTAR PUSTAKA		95

DAFTAR TABEL

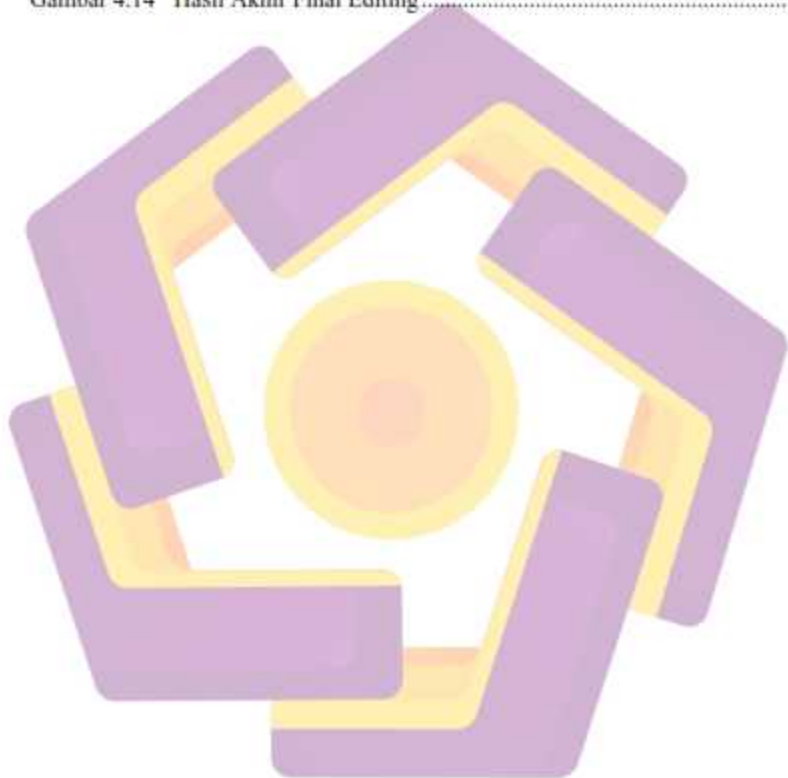
Tabel 2.1	Perbandingan Penelitian.....	8
Tabel 2.2	Frame Data Dan Hasil.....	29
Tabel 3.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	31
Tabel 3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	32
Tabel 3.2	Analisa Gerakan Manusia dengan ketentuan 24 fps.....	38
Tabel 4.1	Storyboard.....	62
Tabel 3.2	Uji Coba Perbandingan.....	75
Tabel 3.2	Persentase Hasil Uji Perbandingan Frame Pada Video Real.....	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Titik antara sudut 2D dan 3D	14
Gambar 2.2	Penentuan Keypose Pada Objek.....	27
Gambar 2.3	Penentuan Extreme Pada Objek.....	27
Gambar 2.4	Penentuan <i>In Between</i> Pada Objek.....	28
Gambar 2.5	Penambahan <i>In Between</i> Pada Objek	28
Gambar 3.1	Tahapan Penelitian.....	33
Gambar 3.2	Analisa Gerakan Berjalan	35
Gambar 3.3	Analisa Gerakan Berlari.....	35
Gambar 3.4	Analisa Gerakan Mendorong	36
Gambar 3.5	Analisa Gerakan Melompat.....	36
Gambar 3.6	Analisa Gerakan Menendang.....	37
Gambar 3.7	Langkah Pembuatan Objek 3D	52
Gambar 3.8	Tampak Samping	53
Gambar 3.9	Tampak Depan	53
Gambar 3.10	Mengimport Desain.....	54
Gambar 3.11	Tracing	55
Gambar 3.12	Finishing	56
Gambar 3.13	Desain Struktur Tulang	57
Gambar 3.14	Implementasi Susunan Tulang.....	57
Gambar 3.15	Pengaturan Tulang	58
Gambar 4.1	Modeling Manusia	65
Gambar 4.2	Texturing Manusia	66
Gambar 4.3	Rigging Objek Manusia	67
Gambar 4.4	Pose Berjalan Pada Model Karakter	68
Gambar 4.5	Pose Berlari Pada Model Karakter.....	68
Gambar 4.6	Pose Mendorong Pada Model Karakter	69
Gambar 4.7	Pose Melompat Pada Model Karakter.....	69
Gambar 4.8	Pose Menendang Pada Model Karakter	70

Gambar 4.9 Hasil Lighting Menggunakan Emission.....	71
Gambar 4.10 Camera Operation	72
Gambar 4.11 Memilih Render Engine	73
Gambar 4.12 Hasil Proses Rendering	73
Gambar 4.13 Menyatukan Semua Video	74
Gambar 4.14 Hasil Akhir Final Editing.....	74



INTISARI

Sebagai bagian dari tahap produksi film animasi 3D, proses animating merupakan proses yang berperan besar dalam menghasilkan film animasi 3D yang baik. Permasalahan yang sering dihadapi dalam proses animating adalah kualitas gerak animasi yang jauh dari kesan nyata dan halus, oleh karena itu cerita serta pesan yang pada film animasi 3D tersebut tidak tersampaikan dengan baik kepada penontonnya. Banyak ditemukan film animasi 3D seperti itu dikarenakan kurangnya pengalaman serta pemahaman akan metode dan prinsip-prinsip dasar animasi.

Penelitian ini membahas tentang salah satu metode yang berkaitan dengan prinsip-prinsip dasar animasi, yaitu metode pose to pose. Pembahasan metode dilakukan dengan mengimplementasikan beberapa gerak dasar pada manusia pada animasi 3D dengan menggunakan objek figur 3D untuk memperagakan gerakan-gerakan dasar tersebut. Perancangan animasi dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga tahapan yaitu pra produksi, produksi, dan pasca produksi serta menggunakan aplikasi Blender.

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan gerakan manusia dalam bentuk animasi 3D. Diharapkan melalui penelitian ini dapat memperkenalkan metode pose to pose kepada para pembaca yang sedang mempelajari topik pembuatan animasi 3D serta dapat menghasilkan suatu film animasi 3D dengan kualitas gerakan yang baik.

Kata Kunci : animasi, pose to pose, blender

ABSTRACT

As part of the production of 3D animation film, the process of animating is a process that serves to produce good 3D animation film. The problems that often faced in animating process is the quality of motion animation away from the impression of real and smooth, therefore the story and the message on 3D animation film does not deliver well to the audience. Many found 3D animation film like that because the lack of experience as well as the understanding about methods and the basic principles of animation.

This research discuss about one of the method which is related with basic animation principles namely pose to pose method. The method's discussion is done with implementation some motions basic in human, on the animated 3D using the object 3D figure to demonstrate basic movement. The animation in this study was conducted through three stages, namely pre-production, production, and post production by using Blender application.

Expected through this research, the writer are able to introduce pose to pose method to the readers who are studying the topic of 3D animation as well as can produce a 3D animation film with a good quality of motion.

Keywords : *3D Animation, Pose to pose , Blender.*